

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-089398

(43)Date of publication of application : 04.04.1995

(51)Int.Cl.

B60R 16/02

B60R 1/06

(21)Application number : 05-236049

(71)Applicant : NISSAN MOTOR CO LTD

(22)Date of filing : 22.09.1993

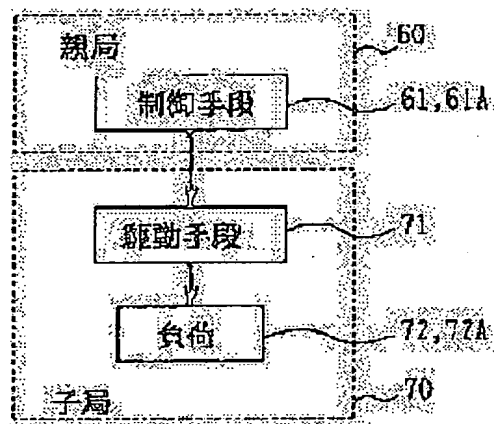
(72)Inventor : ECHIGO YUKO
SEKIDO TATSUYA
YAMAMOTO ISAO

(54) CONTROLLING DEVICE FOR VEHICLE

(57)Abstract:

PURPOSE: To improve the load controlling accuracy of a controlling device for a vehicle which uses a time division multiplex communication system.

CONSTITUTION: Time division multiplex communication is performed in a predetermined order between a plurality of sub-stations including a sub-station 70 which has a load 72 and a driving means 71 for driving the load 72 and a host station 60 having a controlling device 61 for controlling the driving means 71 to drive the load 72. When a vehicle is set to a reverse running mode by the controlling device 61, the load 72 is driven at a specified speed through a time division multiplex communication system, and when the reverse running mode is canceled, the load 72 is driven at a speed slower than the specified speed through the time division multiplex communication system.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 16.09.1998

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3203900

[Date of registration] 29.06.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(11)特許出願公開番号

特開平7-89398

(43)公園日 平成7年(1995)4月4日

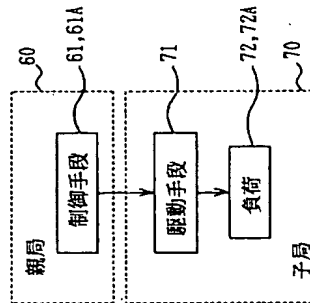
(51)Int.Cl. B 60 R 16/02 1/06	類別記号 N G 8012-3D	庁内整理番号 P I	技術教示箇所
(21)出願番号 特願平5-238049	(71)出願人 000003397 日産自動車株式会社 神奈川県横浜市中区宝町2番地	審査請求 未請求	請求項の取 2 O L (全 15 頁)
(22)出願日 平成5年(1993)9月22日	(72)発明者 越後 優子 神奈川県横浜市中区宝町2番地 自動車株式会社内 関戸 達哉 神奈川県横浜市中区宝町2番地 自動車株式会社内 山本 功 神奈川県横浜市中区宝町2番地 自動車株式会社内 伊理士 永井 冬紀		

(54) 【発明の名称】 車両用制御装置

(57) 【题构】

【目的】 時分割多重通信システムを用いた車両用制御装置の負荷制御度を向上させる。

【構成】 負荷722とこの負荷722を駆動するための駆動手段71とを有する子周70を含む複数の子周と、駆動手段71とを制御し負荷722を駆動させる制御手段61とを有する親周60との間で予め定められた印所で時刻的多重通信を行ない、制御手段61によって、車周が後述の走行モードに設定されるときと時分節多重通信により負荷722を所定の速度で駆動させ、後述の走行モードが解除されるるときと時分節多重通信により負荷722を所定の速度より速く駆動させる。より速い速度で駆動させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 負荷とその負荷を駆動するための駆動手
段とを有する子周を含む複数の子周と、前記駆動手段を
制御して前記負荷を駆動させる制御手段を有する親周と
の間で、予め定められた順序で時分割多重通信を行なう
車周用制御装置において、

前記制動手段は車両が後退走行モードに設定されると前記配分割合多量過負により前記配分割合多量過負を所定の速度で駆動させ、後退走行モードが解除されると前記配分割合多量過負を前記所定の速度よりも更に速く駆動させることを特徴とする車両用制御装置。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の車両用制御装置において、

前記負荷はバックスラッパであり、前記制御手段は前記車両面のシフトレバーが後退位置に設定されたことを検出し、前記車両面の後退走行モードを認識することを特徴とする車両用制御装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【産業上の利用分野】本発明は、時分割多重通信により負荷を駆動制御する車両用制御装置に関する。

[0002]

【従来の技術】車両の後退時にアウトサイドバックミラー（以下、この明細書では単にバックミラーと呼ぶ）を自動的に下方に向け、道路の側溝や駐車枠の白線を確認しやすくして後方視界を改善したバックミラー駆動装置

この種郵便物の装綴では、バックミ
ニスター模様の通書位置とバック位置を移動して便群や駐車
の後退時にはバック位置へミニラレーを移動して便群や駐車
などの後方境界を見やすくし、通常走行時には通書位
置へミニラレーに戻して諸寄迎駐時の後方境界を確保してい
る。

【0003】以下では、このような制御をリバース運動と呼ぶ。また、鞍面の上下および左右方向の向きをそれぞれ上下および左右方向の鞍面位置と呼び、通常状態の鞍面位置を通常位置、リバース運動時の鞍面位置を後退時の鞍面位置をバック位置と呼ぶ。

【0004】図8は従来のバックミラリア駆動制御装置の構成を示す。車両の運転席前方および助手席前方には、それぞれ運転席バックミラリアおよび助手席バックミラリア2が設けられて、運転席の近傍にはミラコンユニット1が設けられて、運転席バックミラリアは、ミラコンユニット1から供給されている。運転席バックミラリアは、ミラコンユニット1の駆動方向に駆動するモータ11とその駆動回路12、左右方向の鏡面位置に於いて周波数発生する発振器13とその周波数信号をカウンタ14で周波数カウティングするモータ15、上下方向に駆動するモータ16、上下方向に鏡面位置に於いて周波数発生する発振器17とその周波数信号をカウンタ18で周波数カウティングするモータ19とを有する。

トサトサの同波カウンタ218などを内蔵している。一方、図示を略するが、助手席ドアミラ26、ミラー27、左右方向の鏡面位置に駆動するモータ221とその駆動回路222、左右方向の鏡面位置に応じた同波信号を発生するモータ223とその同波信号をカウンタする同波カウンタ224、ミラー鏡面を上下方向に駆動するモータ225とその駆動回路226、上下方向の鏡面位置に応じた同波信号を発生する発振器227とその同波信号をカウンタする同波カウンタ228などを内蔵している。なお、発振器13、17、23、27の出力同波波付比例を図9に示す。

【0005】ミラーコントロールスィッチ3には、左右切換スィッチ31、ミラー左右開スィッチ32およびミラー上下開スィッチ33が設けられている。左右切換スィッチ31は、運転席ドアミラー1と助手席ドアミラー2の内の傾斜の向きを調整するドアミラーを選択するためのスィッチである。ミラー左右開スィッチ32およびミラー上下開スィッチ33は、それぞれ左右切換スィッチ31により選択されたドアミラー傾斜の左右および上下方向の向きを調整するためのスィッチである。

【0006】運転席ドアミラー1、助手席ドアミラー2およびミラーコントロールスイッチ3は、ミラーコントロールユニット4に接続される。ミラーコントロールユニット4は、マイクコネクタとそれらの周辺部品から構成され、ミラー周辺の左右方向および上下方向の位置を制御する。また、このミラーコントロールユニット4には、イグニッションスイッチ5とリパーススイッチ6が接続されている。イグニッションスイッチ5は、イグニッションキーがON位置またはSTART位置にある時に閉路し、イグニッション電圧7からミラーコントロールユニット4へハイレベルの電圧信号を供給する。また、リパーススイッチは、不図示のシフトレバーが後退位置に設定される時閉路し、ミラーコントロールユニット4へローレベルの信号を供給する。

【0007】果實によって、左右切込スイッチ31で位置の向きを調整するドラミラーが選択され、ミラー左右調整スイッチ32またはミラー上下調整スイッチ33が操作されたと、ミラー制御部84は、選択された側の駆動回路を制御してドラミラー4の傾度を左右方向または上下方向に調整する。なお、ミラーコントロールスイッチ31によって設定されたミラー傾度の通常位置は、ミラーコントロールユニット4のメモリに記憶される。また、車両の後退時のミラー傾度のバック位置は、通常位置から所定の角度だけ向きの位置に設定され、メモリに記憶される。

【0008】イグニッションスイッチ5が閉路している
 時、すなわちエンジンが始動され車両が走行可能な状態
 にある時に、リバー SWITCH 6によってシフトレバー
 が後退位置に設定されたことが検出されると、ミラーコ

ントローユユニット4は、駆動回路16、26を制御して運転席ドア1および助手席ドアミラーの鏡面位置を下方方向に駆動開始する。ドアミラー1、2の鏡面位置が下方方向に移動すると、発振器17、27は左右ミラー鏡面の上方向の位置に応じた周波数の信号をそれぞれ出力する。周波数カウンタ18、28は、予め設定された時間だけ、発振器17、27から出力される周波信号をそれぞれカウンタし、カウンタ結果の周波数をミラーコントロールユニット4へ出力する。ミラーコントロールユニット4は図9に示すような各発振器13、17、23、27の出力周波数と鏡面位置のデータをメモリに記憶しており、周波数カウンタ18、28から入力した周波数によって左右ミラー鏡面の上方向の位置を駆動する。そして、左右ミラー鏡面の上下位置が予め設定されたバグ位置に達すると、駆動回路16、26を制御してモーター15、25を停止させ、左右ミラー鏡面の下方向への移動を停止する。

【0009】ドアミラー1、2のミラー鏡面がバグ位置にある時に、イグニッションキーがACC位置またはOFF位置に設定されてイグニッションスイッチ5がオフ（閉路）するか、あるいはシフトレバーが後退以外の位置に設定されてリハーススイッチ6がオフ（閉路）すると、ミラーコントロールユニット4は、駆動回路16、26を制御してモーター15、25により左右のミラー鏡面をそれぞれ上方向へ駆動開始する。そして、発振器17、27および周波数カウンタ18、28によって検出された左右のミラー鏡面位置が通信位置に達すると、モーター15、25による左右のミラー鏡面の移動を停止する。

【0010】また、近年、車両の重量と配重工数を低減するとともに、ハブネスを細くして車両への振込時の屈曲性を改善するために、車両の電気系統に時分割多重通信システムを適用し、電気回路の配線本数を減らすことが行われている（例えば、日経エレクトロニクス 42号 1987年9月7日発行 参照）。この時分割多重通信システムでは、通信路を系統別に分割し、各系統ごとに多重通信システムを構成している。例えば、運転席の近傍に親局を設けるとともに、車両の各部位に子局を設け、通信線を介して親局と各子局との間で通信を行う。

【0011】子局には例えば次のようなものがある。運転席近傍のインストルメント内側には、ステアリングホイール廻りのライコンビネーションスイッチ、ハブナーズスイッチ、ホーンスイッチなど接続された子局が配置される。また、車両の各ドアには、パワーウィンドフセーター、パワーロックアクチュエータ、パワーウィンドウスイッチなどが接続された子局が配置される。さらに、車両前部の左右には、ヘッドランプ、クリアランスランプ、ターンシグナルランプなどが接続された子局が配置され、車両後部の左右には、ストップ・テールランプ、ターンシグナルランプ、ライセンスランプ、リパー

スランプなどが接続された子局が配置される。

【0012】親局と各子局との間の通信は、図10(a)に示すように予め定められた順序で行われ、すべての子局との通信が終了するとよたたび最初の子局から通信を行う。親局と子局Bとの間の通信を例として子局との各通信フレームを説明すると、親局から子局Bへ情報が伝送された後、子局Bから親局へ情報が伝送される。親局から子局Bへの情報には、図10(b)に示すように、子局Bを示すアドレス情報と、子局Bに接続される増幅機器の駆動情報が含まれる。また、子局Bから親局への情報には、子局Bに接続される操作部材の操作情報が含まれる。

【0013】
【発明が解決しようとする課題】ところで、上記したバグミラー駆動制御装置では、ドアミラーが運転席ドアと助手席ドアにそれぞれ設けられ、ミラーコントロールユニットがインストルメント内側に、ミラーコントロールスイッチがインストルメントパネルにそれぞれ設けられており、それらの間には多数の制御線と通信線が配線されている。そこで、例えば、ミラーコントロールユニットを親局に接続するとともに、運転席ドアミラー、助手席ドアミラー、ミラーコントロールスイッチをそれぞれ別の子局に接続し、時分割多重通信システムを利用して通信を行うと制御線と通信線を削減することが考えられる。

【0014】しかしながら、時分割多重通信システムでは予め定められた順序で各子局との通信を行っているため、この時分割多重通信システムでバグミラーの駆動制御を行うと、通信タイミングによる停止位置の誤差が発生するという問題がある。この問題を図11により詳細に説明すること。図11は、親局と6個の子局A、B、C、D、E、Fとがおり、親局は図11に示す順序で各子局と通信を行なうものとし、子局Bに接続されているバグミラーの鏡面を駆動中であるとする。なお、図において、TPは親局が全子局と1通り通信を行なう周期、すなわちボーリング周期を示す。また、A、B、Cは親局から子局A、B、Cへの通信フレームを示し、A'、B'、C'は子局A、B、Cから親局への通信フレームを示す。親局は、バグミラーが接続されている子局Bとの通信時にミラー鏡面の位置情報を入力し、現在位置が停止すべき位置か否かを判断する。もし、鏡面位置が停止位置に達していれば、親局はすぐに鏡面駆動の停止命令を子局Bへ出力しなければならぬ。ところが、親局が子局Bとの通信時に鏡面位置が停止位置に達した旨の情報を受信してから、実際に鏡面駆動の停止命令を子局Bへ出力できるのは子局Bとの次の通信時であり、それまでミラー鏡面の駆動が続けられることになる。つまり、ミラー鏡面は停止位置を越えて駆動され、停止位置誤差が発生する。図11において、バグミラーが接続され

る子局Bとの通信直後の時刻1に鏡面位置が停止位置を越えたとすると、次の通信時の時刻2に子局Bから受信したミラー鏡面の位置情報に基づいてそのことが認識され、さらに次の通信時の時刻3に鏡面駆動の停止命令が出力される。バグミラーが接続される子局Bとのボーリング周期TPの2倍の時間だけミラー鏡面が停止位置を越えて駆動することになり、この場合、停止位置誤差が最大になる。

【0015】本発明の目的は、時分割多重通信システムを用いた車両用制御装置の負荷制御精度を向上させることにある。

【0016】
【課題を解決するための手段】クレーム対応図である図1に示す本発明を説明すると、請求項1の発明は、負荷72とその負荷72を駆動するための駆動手段71とを有する子局70を含む複数の子局と、駆動手段71を制御して負荷72を駆動させる制御手段61を有する親局60との間で、予め定められた順序で時分割多重通信を行なう車両用制御装置に適用され、制御手段61によって、車両が後退走行モードに設定されると時分割多重通信により負荷72を所定の速度で駆動させ、後退走行モードが解除されると所定の速度で駆動させるとなり、上記目的を達成する。請求項2の車両用制御装置の負荷72Aはバグミラーであり、制御手段61Aは車両のシフトレバーが後退位置に設定されたことを検出して車両の後退走行モードを認識するようにしたものである。

【0017】
【作用】車両が後退走行モードに設定されると負荷を所定の速度で駆動し、後退走行モードが解除されると負荷を所定の速度よりも速い速度で駆動する。これにより、親局と子局との間で時分割多重通信における通信のずれがあっても、負荷は後退走行モードが設定されたときの所定の速度よりも速い速度で元の位置へ駆動されるので、負荷の停止位置誤差を許容値以下に抑制することができる。

【0018】
【実施例】
一第1の実施例
図2～4は、時分割多重通信システムによりバグミラーの駆動制御を行う第1の実施例の構成を示す。この時分割多重通信システムは、親局50と、子局100、200、250、300、350、400、450、500、550、600、700、800、900を有し、それぞれ通信線1として接続される。

【0019】親局50は例えば運転席の近傍に設置され、通信部51、制御部52などから構成される。通信部51は、子局100～900に対してボーリングを行うことにより各子局と通信を行う。制御部52は、マイ

クロコンビューターとメモリなどの周辺部品から構成され、子局100～900から得られた操作部材の操作情報に基づいてバグミラーなどの対応する増幅装置を制御する。制御部52には、イグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54が接続される。イグニッションスイッチ53はイグニッションキーがON位置またはSTART位置にある時に閉路し、イグニッション電圧1GNからハイレベルの電圧信号を制御部52へ供給する。また、リハーススイッチ54は不図示のシフトレバーが後退位置へ設定（特許請求の範囲の後退走行モードの設定に相当）されると閉路し、ローレベルの信号を制御部52へ供給する。

【0020】子局350は運転席ドアミラーに内蔵され、親局50との間で通信を行う通信部351を備える。その通信部351には、ミラー鏡面を左右方向に駆動するモーター352とその駆動回路353、左右方向の鏡面位置に応じた周波信号を発生する発振器354とその周波数をカウンタする周波数カウンタ355、ミラー鏡面を上下方向に駆動するモーター356とその駆動回路357、上下方向の鏡面位置に応じた周波信号を発生する発振器358とその周波数をカウンタする周波数カウンタ359などから構成される。

【0021】子局450は助手席ドアミラーに内蔵され、親局50との間で通信を行う通信部451を備える。その通信部451には、ミラー鏡面を左右方向に駆動するモーター452とその駆動回路453、左右方向の鏡面位置に応じた周波信号を発生する発振器454とその周波数をカウンタする周波数カウンタ455、ミラー鏡面を上下方向に駆動するモーター456とその駆動回路457、上下方向の鏡面位置に応じた周波信号を発生する発振器458とその周波数をカウンタする周波数カウンタ459などから構成される。

【0022】子局250は運転席の近傍に設置され、親局50との間で通信を行う通信部251を備える。その通信部251には、左右切換えスイッチ252、ミラー上下駆動スイッチ253、ミラー左右駆動スイッチ254など接続される。左右切換えスイッチ252は、運転席ドアミラーと助手席ドアミラーの内の鏡面の向きを制御するバグミラーを選択するためのスイッチである。ミラー上下駆動スイッチ253およびミラー左右駆動スイッチ254は、それぞれ左右切換えスイッチ252により選択されたバグミラー鏡面の左右方向および上下方向の向きを駆動するためのスイッチである。

【0023】親局50にはまた、通信線1を介して多くの子局が接続される。なお、以下に示す子局は本発明と直接関係しないので、それらの子局についての詳細な説明を省略する。子局300は車両の前方左側に設けられ、親局50との間で通信を行う通信部301を備える。その通信部301には、クリアランスランプ302、ヘッドランプ303、ターンシグナルランプ30

4、ホーン305など接続される。子局400は車両の前方右側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部401を備える。その通信部401には、クリアランスランパ402、ヘッドランパ403、ターンシグナルランパ404、ホーン405などが接続される。

【0024】子局100は運転席の近傍に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部101を備える。その通信部101には、スモールランプスイッチ102、ヘッドランプスイッチ103、ターンシグナルスイッチ104、ハザードスイッチ105、ホーンスイッチ106などが接続される。子局500は助手席ドアの内側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部501を備える。その通信部501には、パワーウィンドウアクチュエータ502、ドアロックアクチュエータ503、パワーウィンドウスイッチ504などが接続される。子局550は運転席ドアの内側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部551を備える。その通信部551には、パワーウィンドウアクチュエータ552、ドアロックアクチュエータ553、パワーウィンドウスイッチ554などが接続される。

【0025】子局200は運転席の近傍に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部201を備える。その通信部201には、助手席パワーウィンドウスイッチ205、後席右側パワーウィンドウスイッチ206、後席左側パワーウィンドウスイッチ207、英中ドアロックスイッチ208などが接続される。子局600は後席左ドアの内側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部601を備える。その通信部601には、パワーウィンドウアクチュエータ602、ドアロックアクチュエータ603、パワーウィンドウスイッチ604などが接続される。子局700は後席右ドアの内側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部701を備える。その通信部701には、パワーウィンドウアクチュエータ702、ドアロックアクチュエータ703、パワーウィンドウスイッチ704などが接続される。

【0026】子局800は車両の後方左側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部801を備える。その通信部801には、ターンシグナルランパ803、ライセンスランパ804などが接続される。子局900は車両の後方右側に設けられ、親局50との間で交信を行う通信部901を備える。その通信部901には、ターンシグナルランパ902、ターンシグナルランパ903、ライセンスランパ904などが接続される。

【0027】各子局100～900は、それぞれ通信部101～901を介して親局50へ操作部材の操作情報を送信する。操作情報を受信した親局50は、子局100～900から得られた操作部材の操作情報に基づいて対応する燃費装置の制御を決定し、通信部51を介して各子局100～900へ燃費装置の駆動情報を送信する。

【0028】なお、親局50と各子局100～900との間の詳細な通信プロトコルおよび通信フレームフォーマットなどに関しては、本発明に直接関係しないのでこれらの説明を省略する。また、子局100、200、300、400、500、550、600、700、800、900の燃費装置および操作部材などに関しては、本発明に直接関係しないのでこれらの説明を省略する。【0029】この項の実施例では、リパース運動バクミラー制御時のミラー鏡面の駆動速度を次のように設定する。通常位置からバック位置へミラー鏡面を移動する場合は、バック位置におけるミラー鏡面の停止位置度はそれほど高い精度が要求されず、むしろ、通常位置からバック位置へはやく移動されることが要求される。一方、バック位置から通常位置へミラー鏡面を移動する場合には、通常位置におけるミラー鏡面の停止位置度は高い精度が要求される。

【0030】そこで、通常位置からバック位置へミラー鏡面を移動する場合には所定の駆動速度（以下、高速と呼ぶ）を設定し、バック位置から通常位置へミラー鏡面を移動する場合には、通常位置からバック位置へミラー鏡面を移動する速度よりも速い駆動速度（以下、低速と呼ぶ）を設定する。これによって、通常位置からバック位置へミラー鏡面を移動する場合は、駆動速度が速いのでミラー鏡面がすばやくバック位置に設定される。一方、バック位置から通常位置へミラー鏡面を移動する場合は、駆動速度が遅いので、親局50と子局350、450との間に上述のようなポーリング周期の2倍の交信タイミングのずれがあっても、その間に発生するオーバーラン量は充分に小さく、通常位置を中心とする許容範囲内にミラー鏡面を停止させることができる。

【0031】図5は、親局50の処理部52で実行されるバックミラー制御プログラムを示すフローチャートである。このフローチャートにより第1の実施例の動作を説明する。ステップS1において、イグニッションスイッチ53とリパーススイッチ54がともにON（閉路）の状態にあるか、すなわち車両が走行可能な状態にある状態でシフトレバーが後退位置に設定されているか否かを判別し、車両が後退可能な状態であればステップS2へ進み、そうでなければステップS4へ進む。ステップS2では、運転席および助手席のドアミラー鏡面の駆動速度に高速を設定する。続くステップS3で、子局350との交信時に通信部51を介してバック位置への高速駆動指令を送信するとともに、子局450との交信時に通信部51を介してバック位置への高速駆動指令を送信する。

【0032】子局350および子局450の各通信部351、451は、親局50からバック位置への高速駆動指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力する。これによって、モーター356、456が高

速で駆動され、運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置へ高速で移動する。

【0033】ステップS7において、子局350との交信時に子局350から運転席ドアミラー鏡面の位置情報を入力するとともに、子局450との交信時に子局450から助手席ドアミラー鏡面の位置情報を入力してステップS8へ進む。ステップS8で、運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置に達したか否かを判別し、バック位置に達していればステップS9へ進む。そうでなければステップS10へ進む。ステップS9では、子局350との交信時にモーター停止指令を送信するとともに、子局450との交信時に同時にモーター停止指令を送信する。また、ステップS10では、イグニッションスイッチ53とリパーススイッチ54のON、OFF状態が変化したか否かを判別する。ミラー鏡面をバック位置へ移動中にイグニッションスイッチ53がオフされたら、あるいはリパーススイッチ54がオフされたら、ステップS9へ進んで上述のように子局350、450へモーター356、456の停止指令を送信し、ミラー鏡面の移動を停止する。一方、両スイッチ53、54の状態が変化していない場合はステップS7へ戻る。

【0034】子局350および子局450の各通信部351、451は、親局50からモーターの停止指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力してステップS9で、モーター356、456が停止される。運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置に設定される。

【0035】一方、ステップS1においてイグニッションスイッチ53とリパーススイッチ54がともにON（閉路）の状態でないか判別した時は、ステップS4でイグニッションスイッチ53とリパーススイッチ54のいずれかがオフ（開路）されたか否かを判別する。イグニッションスイッチ53がオフされたら、エンジンが停止されて車両は走行可能な状態にないのだから、次の運行として運転席および助手席のドアミラー鏡面を通常位置に戻す。また、リパーススイッチ54がオフされたら、シフトレバーが後退以外の位置に設定されたのであれば、シフトレバーが後退以外の位置に設定されたのであるから、運転席および助手席のドアミラー鏡面を通常位置へ戻す。イグニッションスイッチ53およびリパーススイッチ54がともにONの状態からいずれかがOFFの状態に変化したらONの状態へ戻す。そうであればステップS1へ戻る。ステップS5では、ミラー鏡面をバック位置から通常位置へ戻すのであるから親局駆動速度に低速を設定し、ステップS6へ進む。ステップS6で、子局350との交信時に通信部51を介して通常位置への低速駆動指令を送信するとともに、子局450との交信時に通信部51を介して通常位置への低速駆動指令を送信する。

【0036】子局350および子局450の各通信部351、451は、親局50から通常位置への低速駆動指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力する。これによって、モーター356、456が低

速で駆動され、運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置へ低速で移動する。

【0037】ステップS7において、子局350との交信時に子局350から運転席ドアミラー鏡面の位置情報を入力するとともに、子局450との交信時に子局450から助手席ドアミラー鏡面の位置情報を入力してステップS8へ進む。ステップS8で、運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置に達したか否かを判別し、バック位置に達していればステップS9へ進む。そうでなければステップS10へ進む。ステップS9では、子局350との交信時にモーター停止指令を送信するとともに、子局450との交信時に同時にモーター停止指令を送信する。また、ステップS10では、イグニッションスイッチ53とリパーススイッチ54のON、OFF状態が変化したか否かを判別する。ミラー鏡面をバック位置へ移動中にイグニッションスイッチ53がオフされたら、あるいはリパーススイッチ54がオフされたら、ステップS9へ進んで上述のように子局350、450へモーター356、456の停止指令を送信し、ミラー鏡面の移動を停止する。一方、両スイッチ53、54の状態が変化していない場合はステップS7へ戻る。

【0038】子局350および子局450の各通信部351、451は、親局50からモーターの停止指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力してステップS9で、モーター356、456が停止される。運転席および助手席のドアミラー鏡面がバック位置に設定される。

【0039】このように、シフトレバーが後退位置に切り換えられると、バックミラー鏡面を高速でバック位置へ移動し、シフトレバーが後退以外の位置に切り換えられるとバックミラー鏡面を低速で通常位置へ移動するようになる。したがって、時刻多量位置システムによりバックミラーの駆動制御を行っても、バックミラー鏡面を停止位置に正確に停止させることができる。

【0040】一図2の実施例一
バックミラーの鏡面位置には、図9に示すように左右方向および上下方向の機械的な作動範囲があり、駆動境界を越えてモーターを駆動するとモーターが空転し、駆動機構に無理な力が作用して壊れにくい。ところが、時刻多量位置システムによりバックミラーを駆動制御する場合、上述したように親局と子局との間の通信タイミングによって、鏡面位置が停止位置に達したことを検出した時点でミラー鏡面の駆動を停止する時点との間に時間的なずれが生じる。そのため、ミラー鏡面が駆動境界に達したことが検出されてもモーターが停止されるまでに時間がかかり、その間、駆動境界を越えてミラー鏡面が駆動されることになる。

【0041】そこで、ミラー線面位置が駆動限界手前の所定の範囲に入ったら線面の駆動速度を下げ、低速でミラー線面を駆動する。このようにすれば、線面位置が駆動限界に達したことが検出されてからモーターが停止されるまでに時間がかかって、線面駆動速度が遅いので駆動限界を越えるオーバーラン量が小さくなって、駆動機構に加わる力をその許容値以下に抑制することができ

る。

【0042】この第2の実施例の構成は、図2～4に示す第1の実施例の構成と同様であるので図示とその説明を省略する。

【0043】図6、7は、親局500の制御部52で実行されるバックミラー制御プログラムを示すフローチャートである。このフローチャートにより第2の実施例の動作を説明する。ステップS21において、イグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54がともにON（閉路）の状態であるか、すなわち車両が走行可能な状態にあつてシフトレバーが後退位置に設定されているかを判断し、車両が後退可能な状態であればステップS22へ進み、そうでなければステップS23へ進む。ステップS22で、子局350との交信時に通信部51を介してバック位置への高速駆動指令を出力するとともに、子局450との交信時に同時に通信部51を介してバック位置への高速駆動指令を出力する。

【0044】子局50および子局450の各通信部351、451は、親局500からバック位置への高速駆動指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力する。これによって、モーター356、456が高速で駆動され、運転席および助手席のフタミラー線面がバック位置へ高速で移動する。

【0045】一方、ステップS21においてイグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54がともにON（閉路）の状態でないとき、ステップS23でイグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54のいずれかがオフ（開路）されたか否かを判断する。イグニッションスイッチ53がオフされれば、エンジンが停止されて車両は走行可能な状態にないものであるから、次の運行に備えて運転席および助手席のフタミラーを通常位置に戻す。また、リハーススイッチ54がオフされれば、シフトレバーが後退以外の位置に切り換えられたのであるから、運転席および助手席のフタミラーを通常位置へ戻す。イグニッションスイッチ53およびリハーススイッチ54がともにONの状態からいずれかがOFFの状態に変化したらステップS24へ進み、そうでなければステップS1へ戻る。ステップS24で、子局350との交信時に通信部51を介して通常位置への低速駆動指令を出力するとともに、子局450との交信時に同時に通信部51を介して通常位置への低速駆動指令を出力する。

【0046】子局350および子局450の各通信部3

51、451は、親局500から通常位置への低速駆動指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力する。これによって、モーター356、456が低速で駆動され、運転席および助手席のフタミラー線面が通常位置へ低速で移動する。

【0047】ステップS25において、子局350との交信時に子局350から運転席フタミラー線面の位置情報を入力するとともに、子局450との交信時に子局450から助手席フタミラー線面の位置情報を入力してステップS26へ進む。ステップS26で、運転席および助手席のフタミラー線面が停止位置、すなわちバック位置または通常位置に達したか否かを判断し、停止位置に達していればステップS27へ進む、そうでなければ図7のステップS28へ進む。ステップS27では、子局350との交信時にモーター停止指令を出力するとともに、子局450との交信時にモーター停止指令を出力してステップS21へ戻る。

【0048】図7のステップS28では、線面位置が図9に示す駆動限界手前の1度以内の範囲にあるか否かを判断し、その範囲であればステップS29へ進む、そうでなければステップS34へ進む。ステップS29では、線面位置が駆動限界手前の1度以内に達したのであるから駆動速度を低速に変更し、子局350との交信時に通信部51を介して低速駆動指令を出力するとともに、子局450との交信時に通信部51を介して低速駆動指令を出力する。

【0049】子局50および子局450の各通信部351、451は、親局500から低速駆動指令を受信したらその指令を駆動回路357、457へ出力する。これによって、モーター356、456が減速する。運転席および助手席のフタミラー線面が低速で移動する。

【0050】また、バック位置または通常位置へ移動中の線面が停止位置に達しておらず、かつ駆動限界手前の1度以内の範囲にも達していない時は、ステップS34でイグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54のON、OFF状態が変化したらか否かを判断する。ミラー線面をバック位置または通常位置へ移動中にイグニッションスイッチ53がオフしたり、あるいはリハーススイッチ54がオンしたら、図6のステップS27へ進んで上述したように子局350、450へモーターの停止指令を出力し、ミラー線面の移動を停止する。一方、同スイッチ53、54の状態が変化していないければ図6のステップS25へ戻る。

【0051】ステップS30において、子局350との交信時に子局500から運転席フタミラー線面の位置情報を入力するとともに、子局450との交信時に子局450から助手席フタミラー線面の位置情報を入力してステップS31へ進む。ステップS31で、運転席および助手席のフタミラー線面が停止位置、すなわちバック位置または通常位置に達したか否かを判断し、停止位置に

達していれば図6のステップS27へ進んで上述したようにモーター停止指令を子局350、450へ出力し、停止位置に達していなければステップS32へ進む。ステップS32では、線面位置が駆動限界に達したか否かを判断し、駆動限界に達したら図6のステップS27へ進んでモーター停止指令を子局350、450へ出力し、駆動限界に達していなければステップS33へ進む。ステップS33では、イグニッションスイッチ53とリハーススイッチ54のON、OFF状態が変化したらか否かを判断する。線面移動中に同スイッチ53、54のON、OFF状態が変化したら、図6のステップS27へ進んでモーター停止指令を子局350、450へ出力し、スイッチ状態が変化していなければステップS30へ戻って上記処理を継続する。

【0052】このように、バックミラーの線面位置が駆動限界手前の所定の範囲に入ったらバックミラー線面の駆動速度を下げ、低速でバックミラー線面を駆動するよううにしたので、荷分制多重通信システムによりバックミラーの駆動制御を行った時に、線面位置が駆動限界に達したことが検出されてからモーターが停止されるまでに時間がかかって、線面駆動速度が遅いので駆動限界を越えるオーバーラン量が小さくなって、駆動機構に加わる力をその許容値以下に抑制することができ

る。

【0053】なお、上記各実施例では負荷としてバックミラーを例に上げて説明したが、本発明は上記実施例に限定されず、位置制御を行う車両のすべての負荷に對して適用することができる。

【0054】また、上記各実施例では移動方向に応じてバックミラー線面の移動速度を設定したが、移動方向に拘らず目標停止位置手前の所定の範囲までは高速でバックミラー線面を移動し、目標停止位置手前の所定の範囲に入ったらミラー線面の移動速度を低速にして目標停止位置で停止するようにしてもよい。さらに、上記各実施例では特許請求の範囲の後退走行モードの設定をシフトレバーが後退位置にあると判断されるリハーススイッチ54によって設定したが、例えば後退においてシフトレバーがニュートラル位置で車両が後退するような場合に、車輪の回転を検出し、実際の車両の後退を検出することによって後退走行モードの設定を行なうようにしてもよい。

【0055】上述した各実施例では運転席フタおよび助手席フタに設けられるフタミラーを例に上げて説明したが、車両のフェンダーの左右に設けられるフェンダーミラーに對しても本発明を適用できる。また、上記各実施例では運転席が車両の右側に位置する案内向け車両を例に上げて説明したが、運転席が車両の左側に位置する輸送向け車両に對しても本発明を適用できる。さらに、上記各実施例ではリハース連動バックミラー制御時に運転席および助手席のフタミラー線面をバック位置に設定したが、助手席フタミラーの線面だけをバック位置に設定

するにしてもよい。

【0056】以上の実施例の構成において、親局500が親局を、子局500、450が子局を、制御部52が制御手段を、駆動回路357、457およびモーター356、456が駆動手段をそれぞれ構成する。

【0057】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、車両が後退走行モードに設定されると負荷を所定の速度で駆動し、後退走行モードが解除されると負荷を所定の速度よりも遅い速度で駆動するようにしたので、親局と子局との間に荷分制多重通信における交信のずれがあつても、負荷は後退走行モードが設定されたときの所定の速度よりも遅い速度で元の位置へ駆動され、負荷の停止位置精度を許容値以下に抑制でき、荷分制多重通信により駆動制御される負荷の制御精度を向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】クレーム対照図。

【図2】第1の実施例の構成を示すブロック図。

【図3】図2に続く第1の実施例の構成を示すブロック図。

【図4】図3に続く第1の実施例の構成を示すブロック図。

【図5】第1の実施例のバックミラー制御プログラムを示すフローチャート。

【図6】第2の実施例のバックミラー制御プログラムを示すフローチャート。

【図7】図6に続く第2の実施例のバックミラー制御プログラムを示すフローチャート。

【図8】従来のバックミラー駆動制御装置の構成を示すブロック図。

【図9】バックミラー線面位置と基準線の出力周波数との関係を示す図。

【図10】親局と子局との通信方法を説明する図。

【図11】従来の車両用制御装置における交信タイミングに起因した停止位置誤差の発生を説明する図。

【符号の説明】

50 親局

51 通信部

52 制御部

53 イグニッションスイッチ

54 リハーススイッチ

60 親局

61、61A 制御手段

70 子局

71 駆動手段

72、72A 負荷

80、250 子局

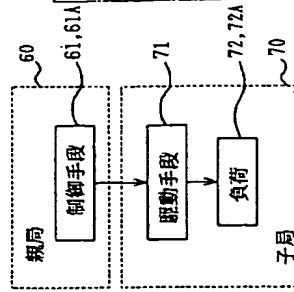
251 通信部

252 左右切換スイッチ

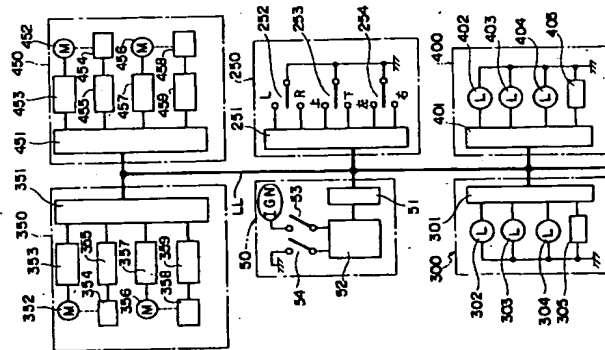
253 ミラー上下調整スイッチ
254 ミラー左右調整スイッチ
350 子局
351 送信部
352, 356 モーター
353, 357 駆動回路
354, 358 発振器
355, 359 周波数カウンタ

450 子局
451 送信部
452, 456 モーター
453, 457 駆動回路
454, 458 発振器
455, 459 周波数カウンタ
100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 子局

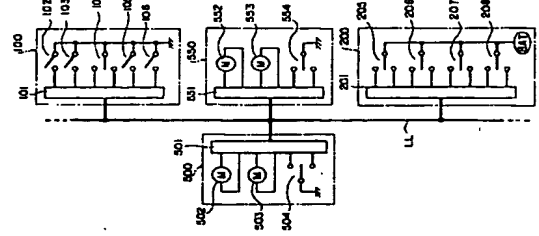
【図1】



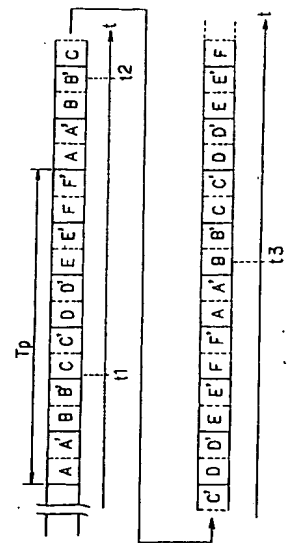
【図2】



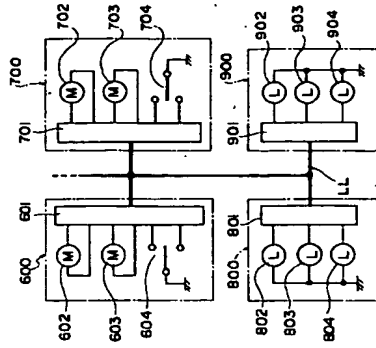
【図3】



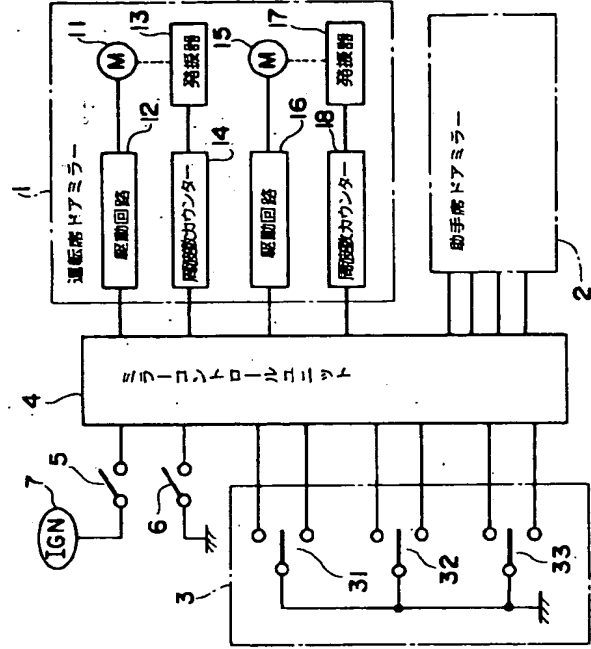
【図11】



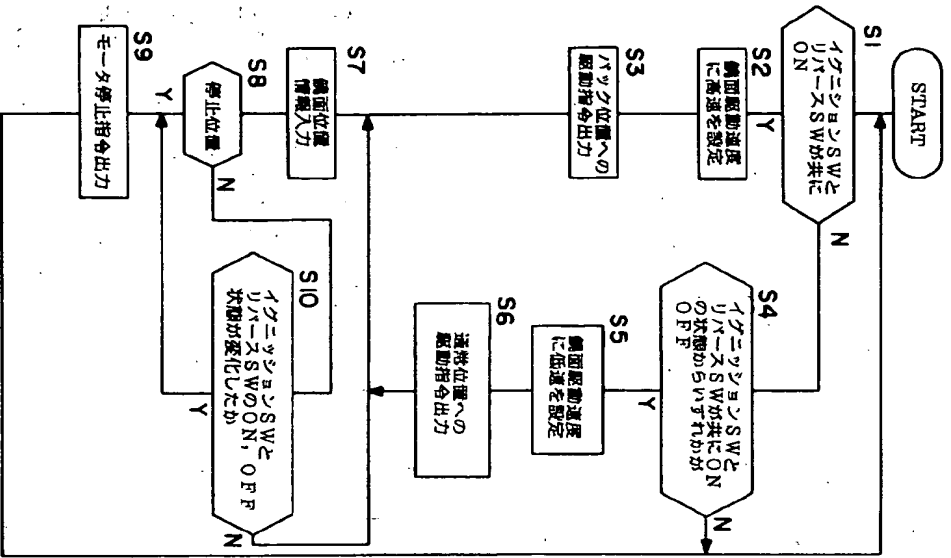
【図4】



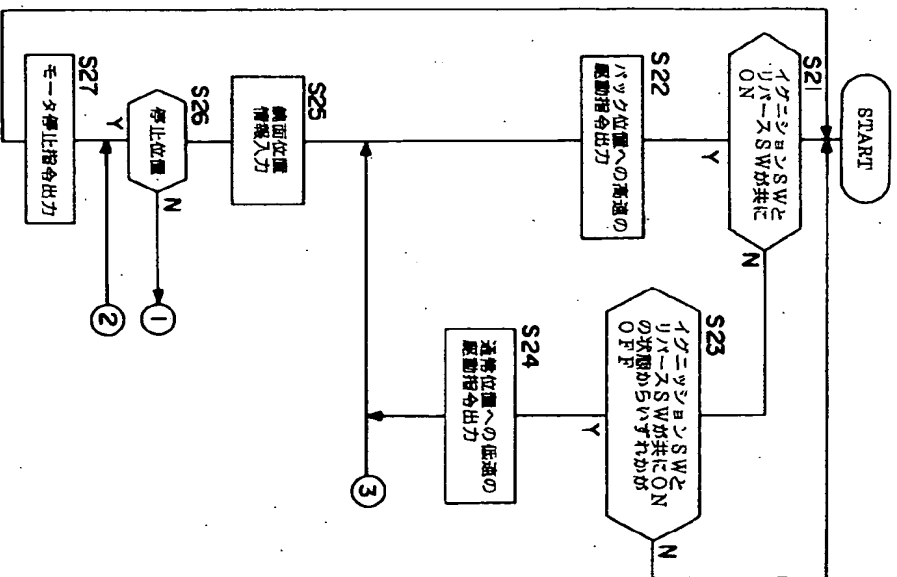
【図8】



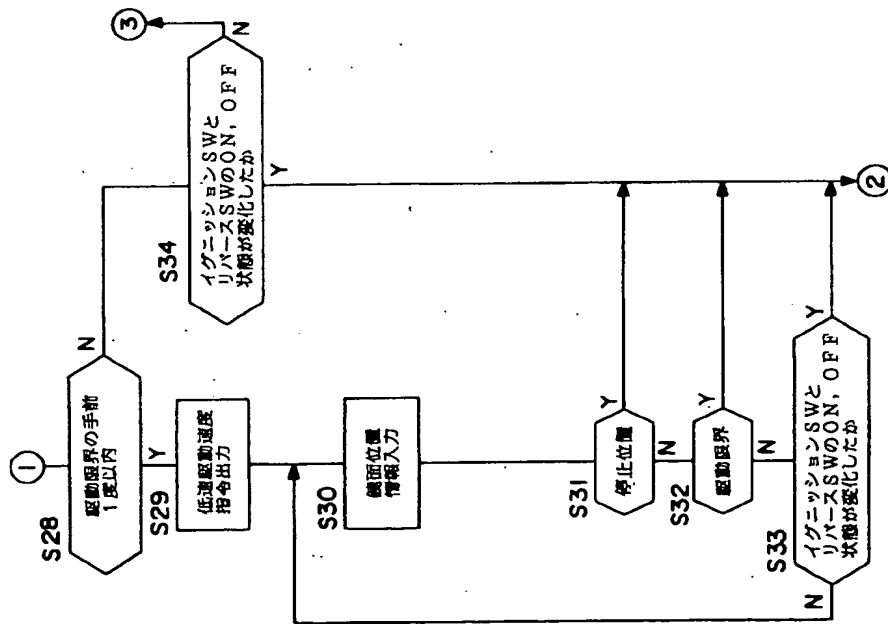
【図5】



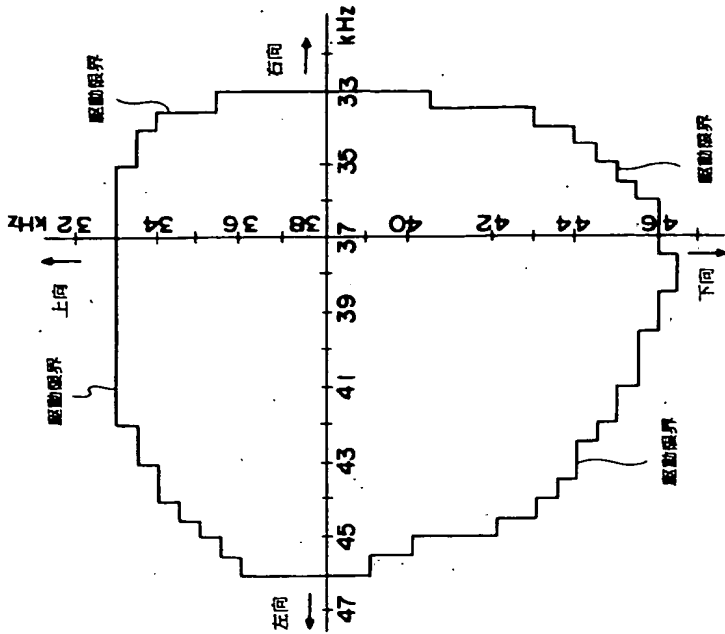
【図6】

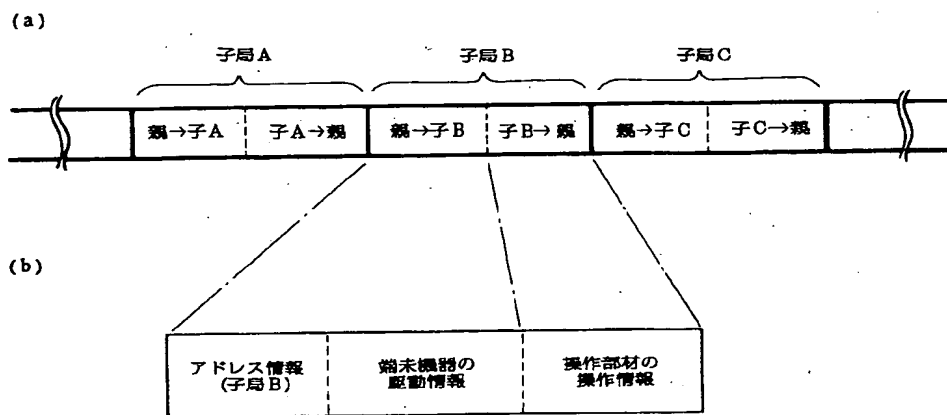


【図7】



【図9】





【図10】